

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 2 年 7 月 2 5 日

Tomomi ENDO  
CONNECTOR STRUCTURE  
Date Filed: July 25, 2003  
Darryl Mexic  
1 of 1

Q76724

(202) 293-7060

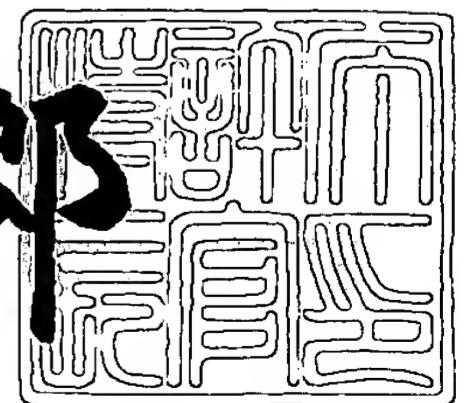
出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 2 - 2 1 6 8 1 0  
[ST. 10/C]: [ J P 2 0 0 2 - 2 1 6 8 1 0 ]

出 願 人  
Applicant(s): 矢 崎 総 業 株 式 会 社

2 0 0 3 年 7 月 9 日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太 田 信 一 郎



出 証 番 号 出 証 特 2 0 0 3 - 3 0 5 4 8 9 6

【書類名】 特許願

【整理番号】 P-41555

【提出日】 平成14年 7月25日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H01R 13/42

【発明者】

    【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会社  
社内

    【氏名】 遠藤 友美

【特許出願人】

    【識別番号】 000006895

    【氏名又は名称】 矢崎総業株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100105647

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 小栗 昌平

    【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

    【識別番号】 100105474

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 本多 弘徳

    【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

    【識別番号】 100108589

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 市川 利光

    【電話番号】 03-5561-3990

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100115107

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 猛

【電話番号】 03-5561-3990

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100090343

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗宇 百合子

【電話番号】 03-5561-3990

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 092740

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0002922

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コネクタ構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 相手コネクタに収容されたタブ端子に電氣的に接続されるタブ受端子を収容したハウジング本体を有するとともに、該ハウジング本体の外周に前記相手コネクタを嵌合する嵌合空間を形成するように前記ハウジング本体を覆うコネクタフードを有するコネクタ構造であって、

前記ハウジング本体の前端側部に干渉防止用のテーパ面または凹状面が設けられていることを特徴とするコネクタ構造。

【請求項 2】 前記ハウジング本体がパッキンを有しており、前記テーパ面または前記凹状面は、前記相手コネクタとの嵌合時に、空気逃げ用の空間を形成することを特徴とする請求項 1 に記載のコネクタ構造。

【請求項 3】 前記コネクタフードが前記ハウジング本体に対して移動可能な嵌合検知部材であり、前記テーパ面または前記凹状面は、前記相手コネクタとの嵌合時に、前記嵌合検知部材より前方に突出している前記ハウジング本体前端のこじり防止を行うことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のコネクタ構造。

【請求項 4】 前記ハウジング本体の前端にフロントホルダが装着されており、前記テーパ面または前記凹状面は、前記フロントホルダの前端側部に形成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のコネクタ構造。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、コネクタ構造に関し、詳しくは一組の雄雌コネクタ相互を嵌合させる際に、こじりを防止してコネクタハウジングの破損や接続端子の変形を防止するコネクタ構造に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

図 5 に示した従来のコネクタ構造においては、一組の雌雄コネクタ 6 0，7 0 の内、雌コネクタ 6 0 は、筒形状のコネクタハウジング 6 1 の内側にタブ端子（

雄端子) 6 2, 6 2 が突出している。タブ端子 6 2, 6 2 は、電装部品等の機器側回路に電氣的に接続される。

#### 【 0 0 0 3 】

雄コネクタ 7 0 は、コネクタフード 7 1、ハウジング本体 7 2、フロントホルダ 7 3、パッキン 7 4 及びタブ受端子 (雌端子) 7 5 等を備えている。コネクタフード 7 1 は、雌コネクタ 6 0 のコネクタハウジング 6 1 の外側に被着される内径をもつ筒形状である。

ハウジング本体 7 2 は、タブ受端子 (雌端子) 7 5, 7 5 を収容しており、コネクタフード 7 1 の内側に配置され、コネクタフード 7 1 の軸方向 (嵌合方向) に移動可能である。

#### 【 0 0 0 4 】

フロントホルダ 7 3 は、パッキン 7 4 を介してハウジング本体 7 2 の先端部に被着されており、ハウジング本体 7 2 内のタブ受端子 7 5, 7 5 に雌コネクタ 6 0 のタブ端子 6 2, 6 2 を誘導する端子孔 7 6, 7 6 が設けられている。タブ受端子 7 5, 7 5 は、電装部品への電流供給を掌る制御回路等に電氣的に接続されている。

図 6 に示したように、フロントホルダ 7 3 は、端板部 7 7 と、該端板部の周りに連設された側板部 7 8 とからなり、該側板部 7 8 がハウジング本体 7 2 の先端部を覆ってハウジング本体 7 2 に嵌着されている。端板部 7 7 は、端子孔 7 6, 7 6 を備えている。

#### 【 0 0 0 5 】

このようなコネクタ構造では、雌コネクタ 6 0 への嵌合時に、雄コネクタ 7 0 のフロントホルダ 7 3 がコネクタフード 7 1 から突出した初期状態から、雌コネクタ 6 0 のコネクタハウジング 6 1 内に、フロントホルダ 7 3 を先端にして雄コネクタ 7 0 のハウジング本体 7 2 が挿入される。

#### 【 0 0 0 6 】

雌雄コネクタ 6 0, 7 0 の嵌合が進むと、雄コネクタ 7 0 のコネクタフード 7 1 が雌コネクタ 6 0 のコネクタハウジング 6 1 の外側に外嵌され、フロントホルダ 7 3 の端子孔 7 6, 7 6 内にタブ端子 6 2, 6 2 が挿入されて行く。

そして、フロントホルダ 7 3 が雌コネクタ 6 0 の底壁 6 3 に当接して、コネクタフード 7 1 がハウジング本体 7 2 に対して前方の嵌合方向にスライド移動することで、完全嵌合状態が検知されるとともに、タブ端子 6 2, 6 2 にタブ受端子 7 5, 7 5 が電氣的に接続される。

#### 【0 0 0 7】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のコネクタ構造は、雌コネクタ 6 0 の装着位置が、自動車のエンジンルーム内の狭い箇所やインパネ下部の狭い箇所の場合、雌雄コネクタ 6 0, 7 0 の嵌合作業が目視できずに、手先の感覚のみで行わなければならない。

すると、図 7 に示したように、雌コネクタ 6 0 に対して雄コネクタ 7 0 が傾いた状態で嵌合されたりすることになり、フロントホルダ 7 3 の端子孔 7 6, 7 6 にタブ端子 6 2, 6 2 を合わせるために、所謂こじりを伴う嵌合が行われる。

従って、フロントホルダ 7 3 が雌コネクタ 6 0 のコネクタハウジング 6 1 の端部に衝突したり、フロントホルダ 7 3 の端縁部によって雌コネクタ 6 0 のタブ端子 6 2, 6 2 を押圧したりすることになる。その結果、雌コネクタ 6 0 のコネクタハウジング 6 1 を破損したり、タブ端子 6 2 を変形させてしまうという問題があった。

#### 【0 0 0 8】

本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、雌雄コネクタの嵌合時にスムーズに嵌合作業を行うことができると共に、コネクタハウジングの破損や接続端子の変形を防止することができるコネクタ構造を提供することを目的とする。

#### 【0 0 0 9】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明の請求項 1 記載のコネクタ構造は、相手コネクタに収容されたタブ端子に電氣的に接続されるタブ受端子を収容したハウジング本体を有するとともに、該ハウジング本体の外周に前記相手コネクタを嵌合する嵌合空間を形成するように前記ハウジング本体を覆うコネクタフードを有するコネクタ構造であって、

前記ハウジング本体の前端側部に干渉防止用のテーパ面または凹状面が設けられていることを特徴とする。

#### 【0 0 1 0】

前記構成のコネクタ構造によれば、ハウジング本体の前端側部に干渉防止用のテーパ面または凹状面が設けられているので、相手コネクタに対してハウジング本体が傾斜した状態で嵌合作業が行われた場合でも、ハウジング本体の前端角部が相手コネクタのコネクタハウジングの端部やタブ端子に干渉するようなことはない。

従って、雌雄コネクタの嵌合時に、ハウジング本体が相手コネクタのコネクタハウジングやタブ端子を破損したり変形させるのを確実に防止することができる。

#### 【0 0 1 1】

本発明の請求項 2 記載のコネクタ構造は、前記ハウジング本体がパッキンを有しており、前記テーパ面または前記凹状面は、前記相手コネクタとの嵌合時に、空気逃げ用の空間を形成することを特徴とする請求項 1 に記載のコネクタ構造である。

#### 【0 0 1 2】

前記構成のコネクタ構造によれば、テーパ面または凹状面が相手コネクタとの嵌合時に空気逃げ用の空間を形成するので、雌雄コネクタの嵌合に伴って相手コネクタのコネクタハウジング内周とハウジング本体外周との間隙に存在する空気を逃がすことができる。

従って、ハウジング本体外周の空気が嵌合抵抗となることはなく、雌雄コネクタの嵌合作業をスムーズに行うことができる。

#### 【0 0 1 3】

本発明の請求項 3 記載のコネクタ構造は、前記コネクタフードが前記ハウジング本体に対して移動可能な嵌合検知部材であり、前記テーパ面または前記凹状面は、前記相手コネクタとの嵌合時に、前記嵌合検知部材より前方に突出している前記ハウジング本体前端のこじり防止を行うことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のコネクタ構造である。

**【 0 0 1 4 】**

- 前記構成のコネクタ構造によれば、コネクタフードがハウジング本体に対して移動可能な嵌合検知部材であり、該嵌合検知部材の位置によって相手コネクタとの中途嵌合状態を検知する場合に、嵌合検知部材より前方に突出しているハウジング本体前端のこじりを確実に防止することができる。

従って、雌雄コネクタの嵌合時に、嵌合検知部材より前方に突出しているハウジング本体が相手コネクタのコネクタハウジングやタブ端子を破損したり変形させるのを確実に防止することができる。

**【 0 0 1 5 】**

本発明の請求項 4 記載のコネクタ構造は、前記ハウジング本体の前端にフロントホルダが装着されており、前記テーパ面または前記凹状面は、前記フロントホルダの前端側部に形成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のコネクタ構造である。

**【 0 0 1 6 】**

前記構成のコネクタ構造によれば、ハウジング本体前端に装着されたフロントホルダの前端側部にテーパ面または凹状面が設けられているので、雌雄コネクタの嵌合時に、フロントホルダの前端角部が相手コネクタのコネクタハウジングの端部やタブ端子に干渉するようなことはない。

従って、ハウジング本体とは別体のフロントホルダを成形する金型に対する加工のみによってテーパ面または凹状面が形成されるので、テーパ面または凹状面に形状変更が生じた際に、フロントホルダ成形用の金型のみの変更によってテーパ面または凹状面の形状変更を行うことができる。よって、多大な設備投資を要することなく良好な生産性の向上を図ることができる。

**【 0 0 1 7 】****【発明の実施の形態】**

以下、本発明のコネクタ構造の実施形態を図 1 乃至図 4 に基づいて詳細に説明する。図 1 は本発明のコネクタ構造の第 1 実施形態を示す雌雄コネクタの完全嵌合状態を示す縦断面図、図 2 は図 1 におけるフロントホルダ単体の外観斜視図、図 3 は図 1 における雌雄コネクタの嵌合途中状態を示す縦断面図、図 4 は本発明

のコネクタ構造の第 2 実施形態を示すフロントホルダ単体の外観斜視図である。

#### 【 0 0 1 8 】

図 1 に示すように、本発明の第 1 実施形態のコネクタ構造は、雌コネクタ 2 0 と嵌合する雄コネクタ 3 0 のハウジング本体 3 4 前端に、干渉防止用のテーパ面 3 2 を有するフロントホルダ 3 1 が装着されている。

雌コネクタ 2 0 は、筒形状のコネクタハウジング 2 1 を有し、このコネクタハウジング 2 1 の内側奥部に形成された底壁 2 2 から一対のタブ端子（雄端子） 2 3, 2 3 が突出している。雌コネクタ 2 0 は、リレーボックス等において他のコネクタとともに配列され、タブ端子 2 3, 2 3 は電装部品等の機器側回路に電氣的に接続される。

#### 【 0 0 1 9 】

雄コネクタ 3 0 は、主にコネクタフードである嵌合検知部材 3 3、ハウジング本体 3 4、タブ受端子 3 6、フロントホルダ 3 1、パッキン 3 5 等から構成されている。

ハウジング本体 3 4 は、横断面楕円状に形成されており、内部の端子収容室にタブ受端子（雌端子） 3 6, 3 6 が収容されており、外周部に係合突起 3 7 が形成されており、係合突起 3 7 が嵌合検知部材 3 3 の内周部に係合されている。

#### 【 0 0 2 0 】

嵌合検知部材 3 3 は、コネクタハウジング 2 1 の外径よりも僅かに大きい内径をもつ筒形状に形成されており、コネクタハウジング 2 1 を嵌合する嵌合空間を形成するようにコネクタハウジング 2 1 の外側に外嵌され、初期位置 a 1 から完全嵌合時に前方の完全嵌合位置 a 2 にスライド移動可能となる。

すなわち、嵌合検知部材 3 3 が初期位置 a 1 にあるとき、ハウジング本体 3 4 先端のフロントホルダ 3 1 は嵌合検知部材 3 3 の先端部から突出しており、ハウジング本体 3 4 が雌コネクタ 2 0 に完全嵌合すると、嵌合検知部材 3 3 がフロントホルダ 3 1 先端の完全嵌合位置 a 2 までスライド移動する。

タブ受端子 3 6, 3 6 は、電装部品への電流供給を掌る制御回路等に電氣的に接続される。

#### 【 0 0 2 1 】

図 1 及び図 2 に示すように、フロントホルダ 3 1 は、端板部 3 8 と、該端板部 3 8 の周りに連設された側板部 3 9 とから形成されている。端板部 3 8 には、ハウジング本体 3 4 内のタブ受端子 3 6、3 6 に雌コネクタ 2 0 のタブ端子 2 2、2 2 を案内する端子孔 4 0、4 0 が設けられている。

フロントホルダ 3 1 は、側板部 3 9 がハウジング本体 3 4 の先端部外側に嵌着されることによってハウジング本体 3 4 に固定され、端板部 3 8 がハウジング本体 3 4 の前端を覆う。

#### 【 0 0 2 2 】

本実施形態のフロントホルダ 3 1 は、干渉防止用のテーパ面 3 2 が端板部 3 8 の両側端部に形成されている。すなわち、テーパ面 3 2 は、雌コネクタ 2 0 のコネクタハウジング 2 1 端部やタブ端子 2 3 との干渉を避けるために、端板部 3 8 の両側端部に直角な角部が突出形成されないように、予め定められたテーパ角をもってカット面状に形成されている。

このテーパ面 3 2 は、雄コネクタ 3 0 の雌コネクタ 2 0 への嵌合時に、端板部 3 8 の両側端部に空気逃げ用の空間を確保するとともに、嵌合検知部材より突出しているハウジング本体 3 4 前端の相手コネクタとの嵌合時におけるこじりを防止する機能を有する。

#### 【 0 0 2 3 】

テーパ面 3 2 は、ハウジング本体 3 4 とは別体のフロントホルダ 3 1 に形成されているため、フロントホルダ 3 1 を成形する金型に対する加工のみによって作製される。そのため、テーパ面 3 2 の形状変更をする必要が生じた際に、ハウジング本体 3 4 を成形する金型にまで形状の変更が及ばず、フロントホルダ 3 1 成形用の金型のみの変更によって形状変更がなされる。

従って、多大な設備投資を要することなく良好な生産性の向上を図ることができる。

#### 【 0 0 2 4 】

図 2 に示すように、フロントホルダ 3 1 の端板部 3 8 は、中央上部に端子孔 4 0、4 0 が形成され、中央下部にハウジング係合部 4 1 が形成されている。このハウジング係合部 4 1 は、側板部 3 9 がハウジング本体 3 4 の先端部に嵌着され

る際にハウジング本体 3 4 に係合される。

#### 【 0 0 2 5 】

このような構成のコネクタ構造では、ハウジング本体 3 4 に対して嵌合検知部材 3 3 が初期位置 a 1 にある状態で、雄コネクタ 3 0 が雌コネクタ 2 0 に嵌合される。すなわち、嵌合検知部材 3 3 及びハウジング本体 3 4 がコネクタハウジング 2 1 に対して平行に移動され、コネクタハウジング 2 1 内にハウジング本体 3 4 が嵌挿されるとともに、コネクタハウジング 2 1 外側に嵌合検知部材 3 3 の前端部分が外嵌される。

このとき、フロントホルダ 3 1 の端子孔 4 0, 4 0 を介して雌コネクタ 2 0 のタブ端子 2 3, 2 3 がハウジング本体 3 4 内のタブ受端子 3 6, 3 6 内に挿入されて行く。

#### 【 0 0 2 6 】

雄コネクタ 3 0 の雌コネクタ 2 0 への嵌合が進行すると、フロントホルダ 3 1 が雌コネクタ 2 0 の底壁 2 2 に衝突し、ハウジング本体 3 4 の進行が停止するとともに、嵌合検知部材 3 3 が前方にスライド移動する。すなわち、ハウジング本体 3 4 が完全嵌合位置 a 2 に到達すると、嵌合検知部材 3 3 がスライド移動して雌雄コネクタ 2 0, 3 0 の完全嵌合状態が検知できる。このとき、タブ受端子 3 6, 3 6 とタブ端子 2 3, 2 3 が電氣的に接続される。

#### 【 0 0 2 7 】

図 3 に示すように、例えば、雌コネクタ 2 0 が、車両のエンジンルーム内の狭い箇所や、車内のインパネ下部の狭い箇所に配置されている場合、雌コネクタ 2 0 の位置を目視確認でき難く、コネクタハウジング 2 1 に対して雌コネクタ 3 0 の嵌合検知部材 3 3 が平行にならずに嵌合が行われる場合が生じる。

すなわち、コネクタハウジング 2 1 に対して嵌合検知部材 3 3 が傾斜して配されながら嵌合が行われると、嵌合検知部材 3 3 が初期位置 a 1 にあるため、ハウジング本体 3 4 先端のフロントホルダ 3 1 が嵌合検知部材 3 3 から突出している。そのため、フロントホルダ 3 1 がコネクタハウジング 2 1 内に傾斜した状態で進入して行く。

#### 【 0 0 2 8 】

ところが、フロントホルダ 31 のテーパ面 32 が嵌合方向の先端部に配置されていて、雌コネクタ 20 のタブ端子 23, 23 との間にクリアランスが確保されるため、フロントホルダ 31 は、コネクタハウジング 21 及びタブ端子 23, 23 には接触しない。

従って、ハウジング本体 34 先端のフロントホルダ 31 が雌コネクタ 20 のコネクタハウジング 21 やタブ端子 23 と接触して、破損したり変形させるのを確実に防止することができる。

この状態からコネクタハウジング 21 の外側に嵌合検知部材 33 が外嵌されて行くことにより、雌コネクタ 20 のタブ端子 23, 23 がフロントホルダ 31 の端子孔 40, 40 を通じてハウジング本体 34 内のタブ受端子 36, 36 内に挿入されて行く。

#### 【0029】

雄コネクタ 30 の雌コネクタ 20 への嵌合が進行すると、フロントホルダ 31 が雌コネクタ 20 の底壁 22 に衝突して、ハウジング本体 34 が完全嵌合位置 a2 に到達するとともに、嵌合検知部材 33 が前方にスライド移動して雌雄コネクタ 20, 30 が完全嵌合状態となる。

#### 【0030】

すなわち、雌コネクタ 20 に対して雄コネクタ 30 が傾斜した状態で嵌合が進行しても、テーパ面 32 によってフロントホルダ 31 前端の両側端角部がないので、フロントホルダ 31 の側端部がコネクタハウジング 21 及びタブ端子 23, 23 に干渉することはない。

これにより、雌コネクタ 20 に対する雄コネクタ 30 の無理な嵌合作業が行われたとしても、雌コネクタ 20 のコネクタハウジング 21 を破損したり、タブ端子 23, 23 を変形したりすることなく、確実にタブ受端子 36, 36 とタブ端子 23, 23 との接続を行うことができる。

#### 【0031】

次に、本発明のコネクタ構造の第 2 実施形態を説明する。なお、既に説明した第 1 実施形態と同様な構成・作用を有する部材については、図中に同一符号又は相当符号を付することにより、説明を簡略化或いは省略する。

図 4 に示すように、第 2 実施形態のコネクタ構造は、雌コネクタ 2 0 と嵌合する雄コネクタ 3 0 のハウジング本体 3 4 前端に、干渉防止用の凹状面 4 2 を有するフロントホルダ 3 1 が装着されている。

#### 【 0 0 3 2 】

凹状面 4 2 は、フロントホルダ 3 1 の端板部 3 8 の両側端部に一対形成されている。すなわち、凹状面 4 2 は、雌コネクタ 2 0 のコネクタハウジング 2 1 端部やタブ端子 2 3 との干渉を避けるために、端板部 3 8 の両側端部に直角な角部が突出形成されないように、予め定められた段部状に形成されている（図 1 参照）。

#### 【 0 0 3 3 】

この凹状面 4 2 は、上記第 1 実施形態と同様に、雄コネクタ 3 0 の雌コネクタ 2 0 への嵌合時に、端板部 3 8 の両側端部に空気逃げ用の空間を確保するとともに、嵌合検知部材 3 3 より突出しているハウジング本体 3 4 前端の相手コネクタとの嵌合時におけるこじりを防止する機能を有する。

また、凹状面 4 2 は、ハウジング本体 3 4 とは別体のフロントホルダ 3 1 に形成されるため、凹状面 4 2 の形状変更をする場合に、ハウジング本体 3 4 を成形する金型にまで形状変更が及ばずに、多大な設備投資を要することなく良好な生産性の向上を図ることができる。

#### 【 0 0 3 4 】

このような構成のコネクタ構造では、雌コネクタ 2 0 に対して雄コネクタ 3 0 が傾斜して進行しても、フロントホルダ 3 1 の前端側部に凹状面 4 2 が設けられているので、雌コネクタ 2 0 のタブ端子 2 3， 2 3 とフロントホルダ 3 1 との間にクリアランスが確保される。従って、フロントホルダ 3 1 は、コネクタハウジング 2 1 及びタブ端子 2 3， 2 3 とは接触しない（図 3 参照）。

従って、ハウジング本体 3 4 先端のフロントホルダ 3 1 が雌コネクタ 2 0 のコネクタハウジング 2 1 やタブ端子 2 3 と接触して、破損したり変形させるのを確実に防止することができる。

#### 【 0 0 3 5 】

上述したように第 1 及び第 2 実施形態のコネクタ構造によれば、ハウジング本

体 34 に装着されるフロントホルダ 31 の前端側部にテーパ面 32 又は凹状面 42 が設けられているので、雄コネクタ 30 の雌コネクタ 20 への嵌合時に、端板部 38 の両側端部に空気逃げ用の空間を確保するとともに、嵌合検知部材 33 より突出しているハウジング本体 34 前端の雌コネクタ 20 との嵌合時におけるこじりを防止する機能を有する。

また、雌コネクタ 20 に対して雄コネクタ 30 が傾斜して進行したときに、フロントホルダ 31 がコネクタハウジング 21 又はタブ端子 23, 23 と干渉するようなことはなく、コネクタハウジング 21 の破損やタブ端子 23, 23 の変形を確実に防止することができる。

#### 【0036】

また、第 1 及び第 2 実施形態のコネクタ構造によれば、雄コネクタ 30 のハウジング本体 34 外側にスライド移動可能な嵌合検知部材 33 がハウジング本体 34 を前方に突出させるように配されているが、フロントホルダ 31 の前端側部にテーパ面 32 又は凹状面 42 が設けられているので、コネクタハウジング 21 に対してハウジング本体 34 前端をこじるようなことはない。

従って、フロントホルダ 31 がコネクタハウジング 21 又はタブ端子 23, 23 と干渉するようなことはなく、コネクタハウジング 21 の破損やタブ端子 23, 23 の変形を確実に防止することができる。

#### 【0037】

また、第 1 及び第 2 実施形態のコネクタ構造によれば、テーパ面 32 又は凹状面 42 がハウジング本体 34 とは別体のフロントホルダ 31 に形成されているので、フロントホルダ 31 を成形する金型のみの変更によってテーパ面 32 又は凹状面 42 の変更が可能であるため、多大な設備投資を要することなく良好な生産性の向上を図ることができる。

#### 【0038】

なお、本発明に係るコネクタ構造は、上述した実施形態に限定されるものではなく、適宜な変形又は改良等が可能である。例えば、テーパ面及び凹状面の大きさ及び傾斜角度は、両コネクタの外形に対応して選択されれば良い。

また、テーパ面及び凹状面の形成される位置は、ハウジング本体又はフロント

ホルダの横方向の両側端部に限定されるものではなく、縦方向の両側端部に形成することも可能であり、或いは側端部全周に形成するようにしても良い。

#### 【 0 0 3 9 】

##### 【発明の効果】

以上説明したように本発明の請求項 1 記載のコネクタ構造によれば、ハウジング本体の前端側部に干渉防止用のテーパ面または凹状面が設けられているので、相手コネクタに対してハウジング本体が傾斜した状態で嵌合作業が行われた場合でも、ハウジング本体の前端角部が相手コネクタのコネクタハウジングの端部やタブ端子に干渉するようなことはない。

従って、雌雄コネクタの嵌合時に、ハウジング本体が相手コネクタのコネクタハウジングやタブ端子を破損したり変形させるのを確実に防止することができる。

#### 【 0 0 4 0 】

本発明の請求項 2 記載のコネクタ構造によれば、テーパ面または凹状面が、相手コネクタとの嵌合時に、空気逃げ用の空間を形成するので、雌雄コネクタの嵌合に伴って相手コネクタのコネクタハウジング内周とハウジング本体外周との間隙に存在する空気を逃がすことができる。

従って、ハウジング本体外周の空気が嵌合抵抗となることはなく、雌雄コネクタの嵌合作業をスムーズに行うことができる。

#### 【 0 0 4 1 】

本発明の請求項 3 記載のコネクタ構造によれば、コネクタフードがハウジング本体に対して移動可能な嵌合検知部材であり、該嵌合検知部材の位置によって相手コネクタとの中途嵌合状態を検知する場合に、嵌合検知部材より前方に突出しているハウジング本体前端的こじりを確実に防止することができる。

従って、雌雄コネクタの嵌合時に、嵌合検知部材より前方に突出しているハウジング本体が相手コネクタのコネクタハウジングやタブ端子を破損したり変形させるのを確実に防止することができる。

#### 【 0 0 4 2 】

本発明の請求項 4 記載のコネクタ構造によれば、ハウジング本体前端に装着さ

れたフロントホルダの前端側部にテーパ面または凹状面が設けられているので、雌雄コネクタの嵌合時に、フロントホルダの前端角部が相手コネクタのコネクタハウジングの端部やタブ端子に干渉するようなことはない。

従って、ハウジング本体とは別体のフロントホルダを成形する金型に対する加工のみによってテーパ面または凹状面が形成されるので、テーパ面または凹状面に形状変更が生じた際に、フロントホルダ成形用の金型のみの変更によってテーパ面または凹状面の形状変更を行うことができる。よって、多大な設備投資を要することなく良好な生産性の向上を図ることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

本発明のコネクタ構造の第 1 実施形態を示す雌雄コネクタの完全嵌合状態の縦断面図である。

##### 【図 2】

図 1 におけるフロントホルダを示す外観斜視図である。

##### 【図 3】

図 1 における雌雄コネクタの中途嵌合状態を示す縦断面図である。

##### 【図 4】

本発明のコネクタ構造の第 2 実施形態を示すフロントホルダの外観斜視図である。

##### 【図 5】

従来のコネクタ構造を示す雌雄コネクタの完全嵌合状態の縦断面図である。

##### 【図 6】

図 5 におけるフロントホルダを示す外観斜視図である。

##### 【図 7】

図 5 における雌雄コネクタの中途嵌合状態を示す縦断面図である。

#### 【符号の説明】

2 0 雌コネクタ（相手コネクタ）

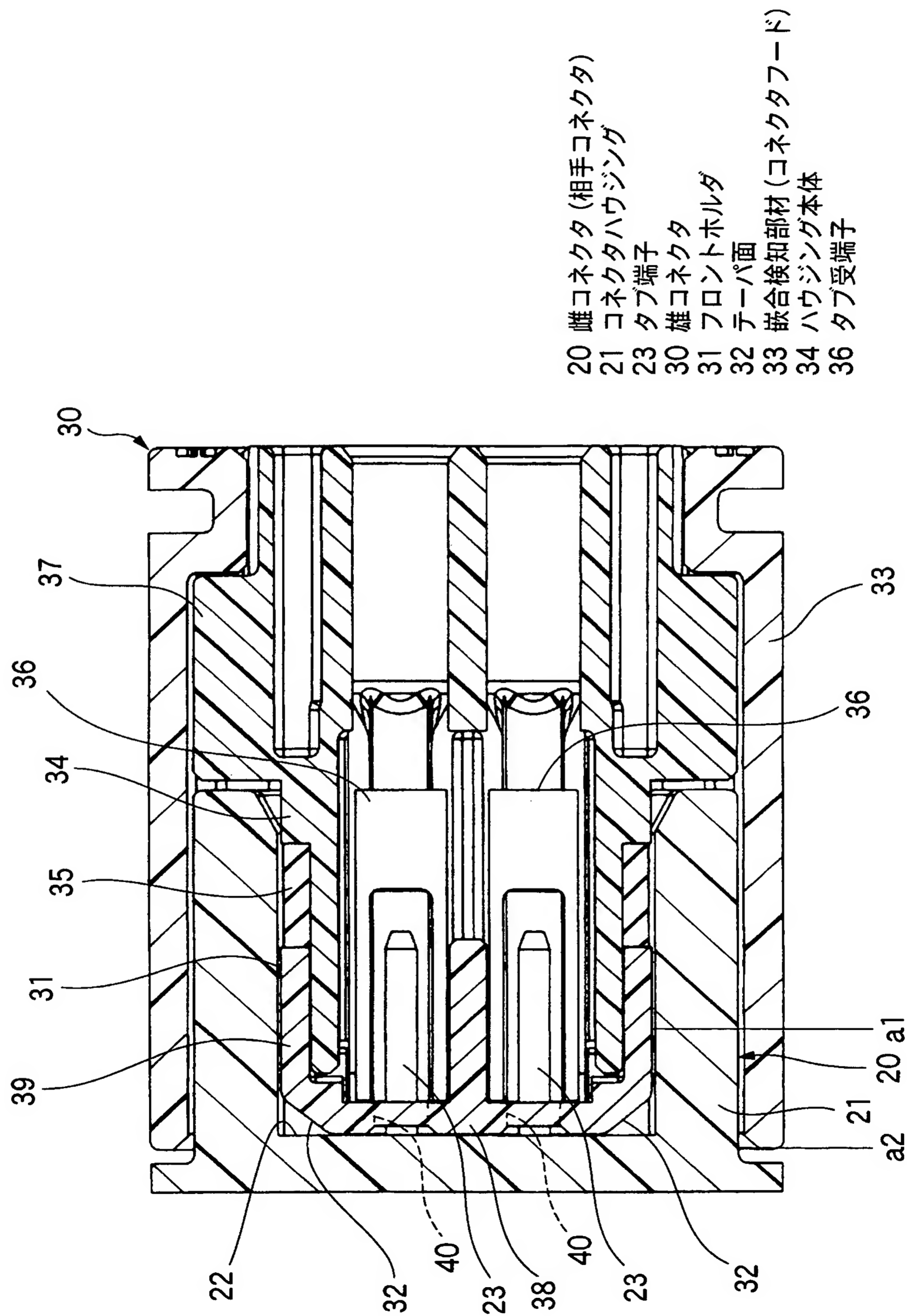
2 1 コネクタハウジング

2 3 タブ端子

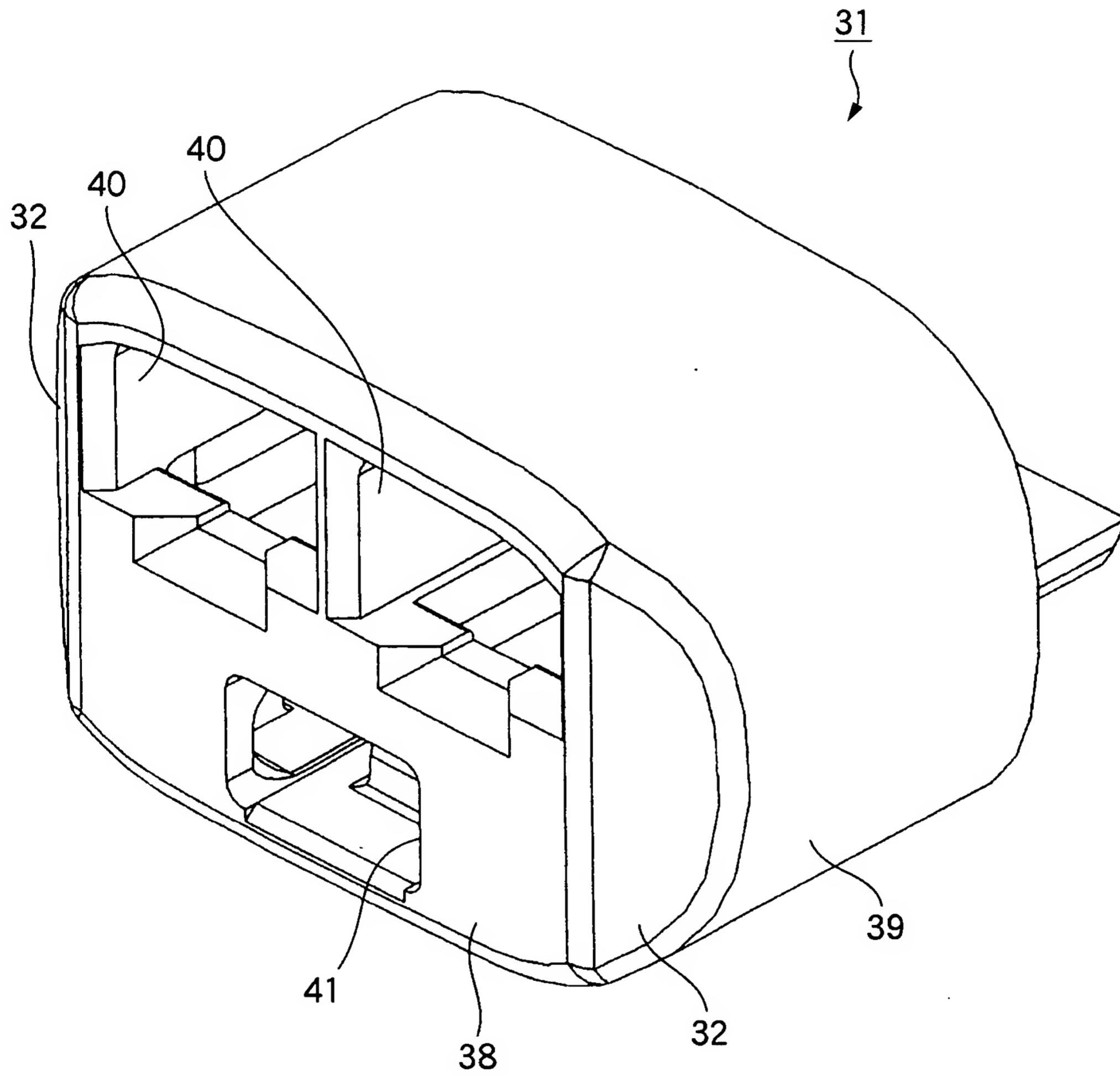
- 3 0 雄コネクタ
- 3 1 フロントホルダ
- 3 2 テーパ面
- 3 3 嵌合検知部材（コネクタフード）
- 3 4 ハウジング本体
- 3 6 タブ受端子
- 4 2 凹状面

【書類名】 図面

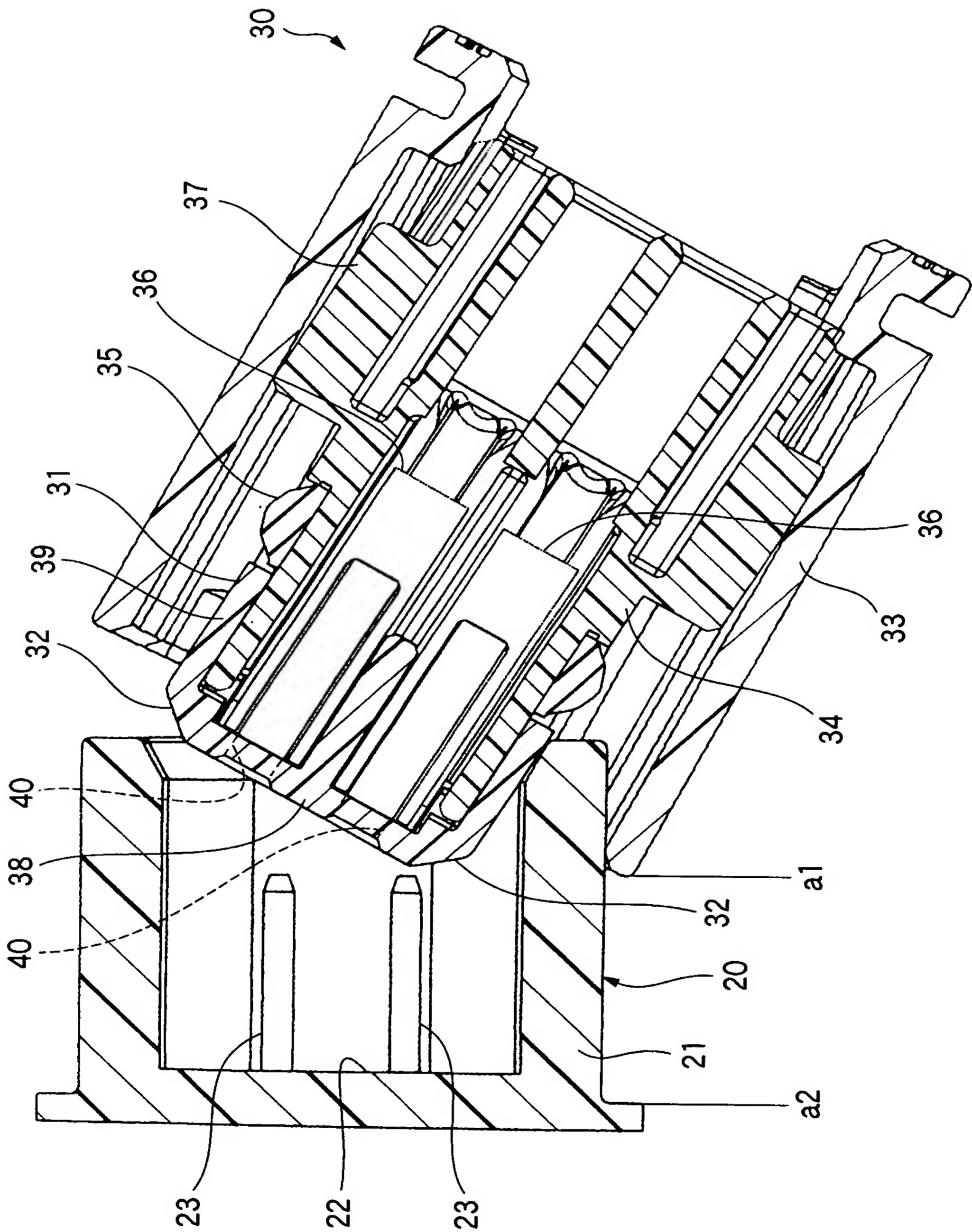
【図1】



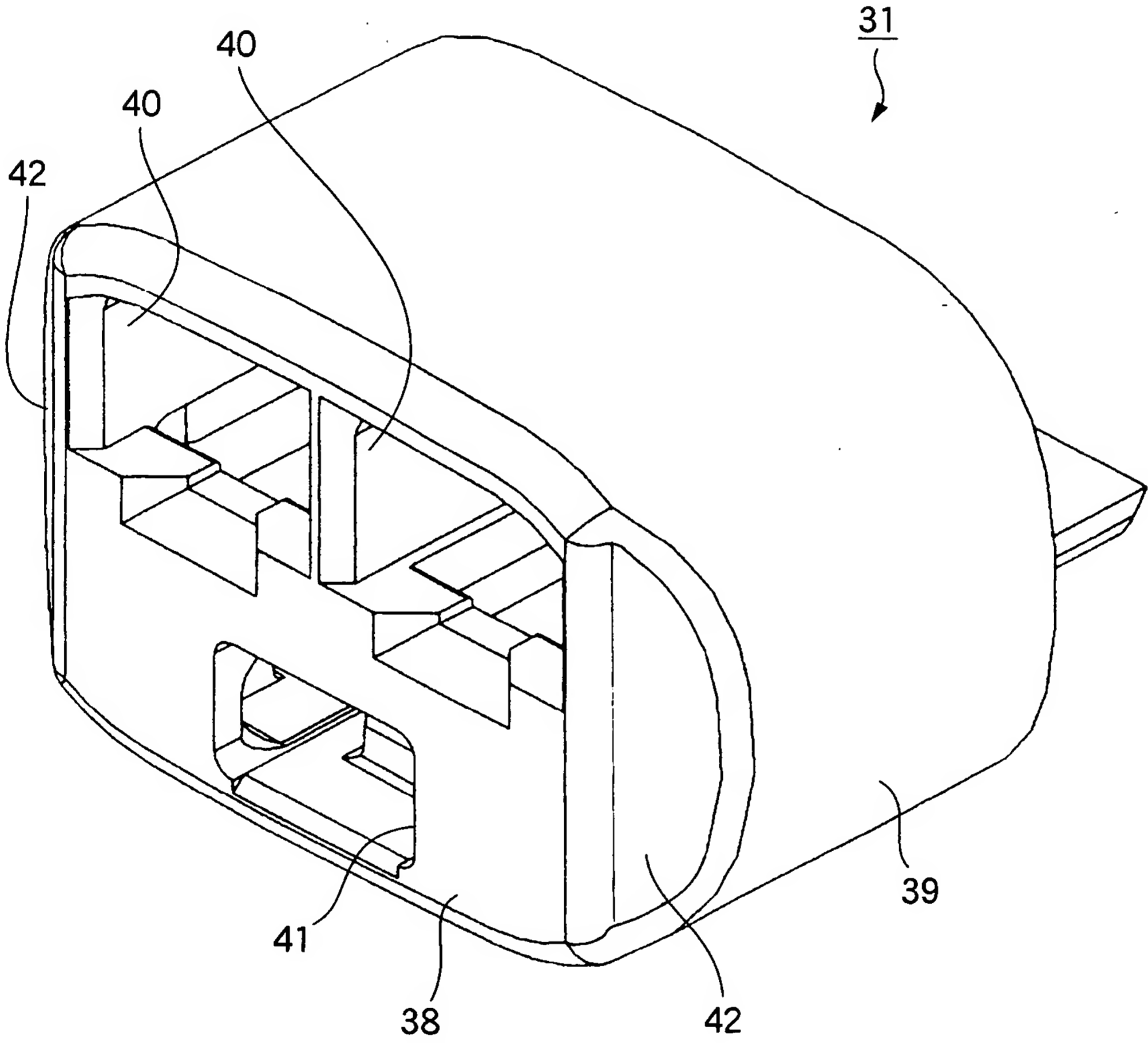
【図 2】



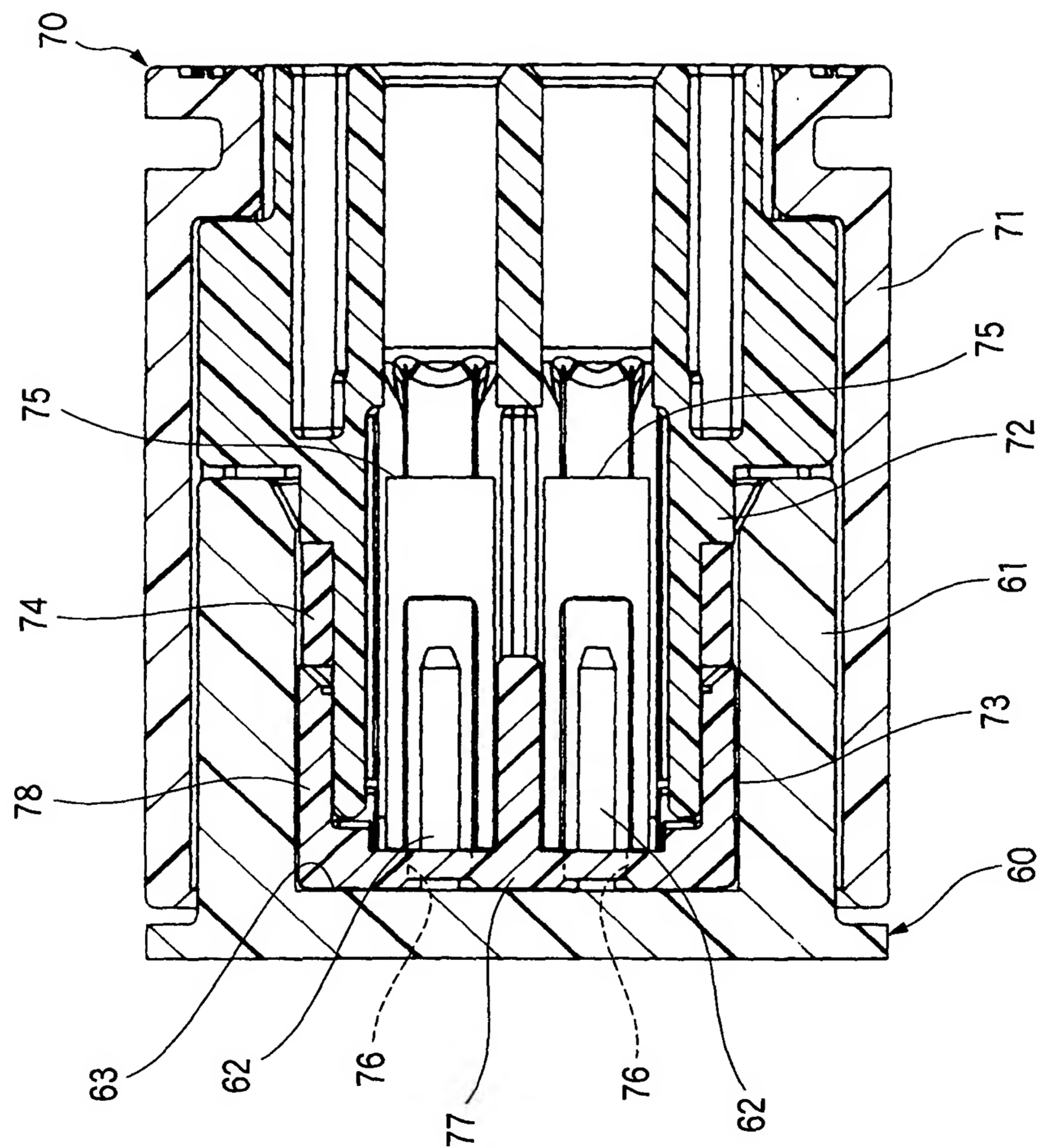
【図 3】



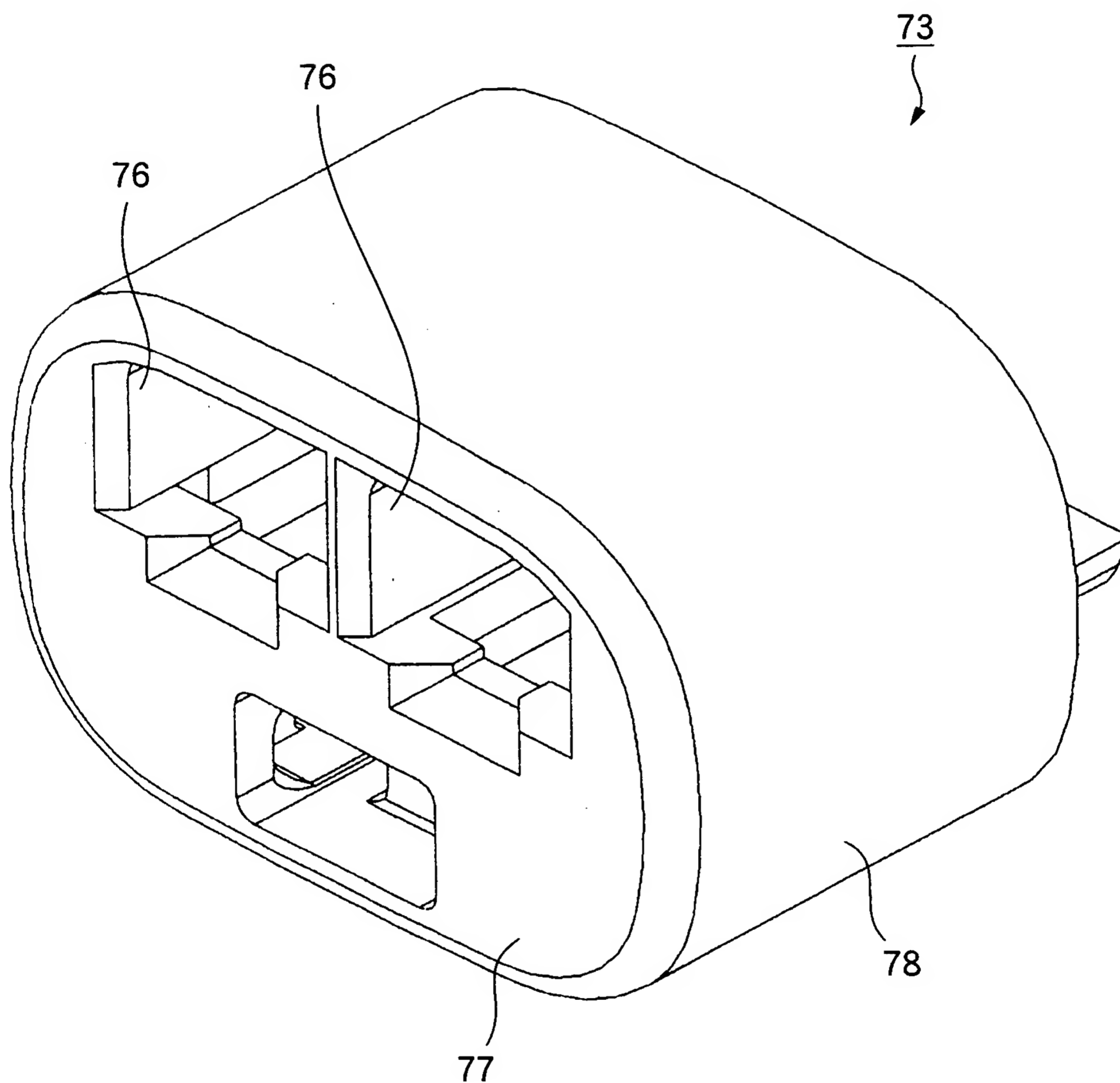
【図 4】



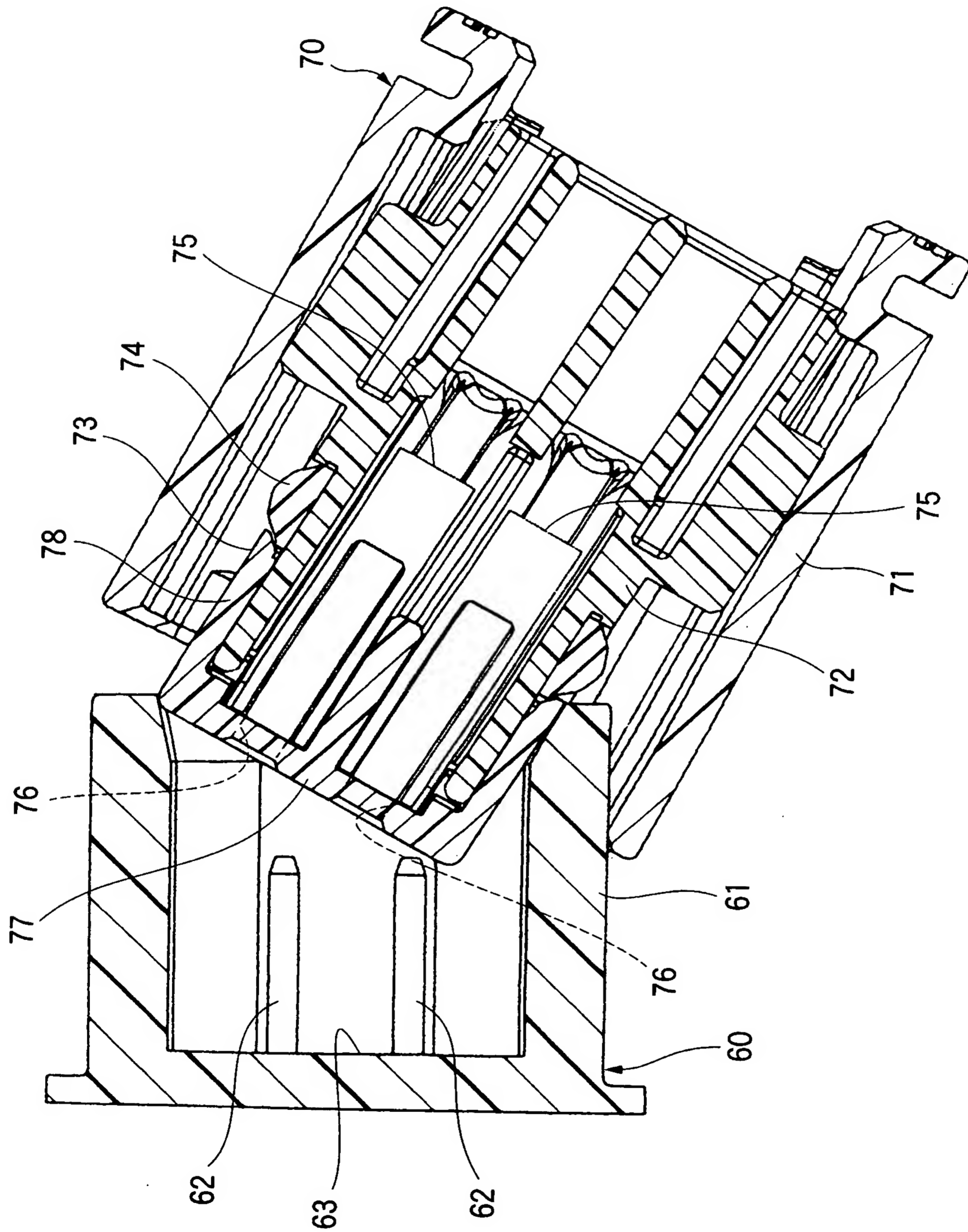
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 雌雄コネクタの嵌合時にスムーズに嵌合作業を行うことができると共に、コネクタハウジングの破損や接続端子の変形を防止することができるコネクタ構造を提供する。

【解決手段】 本発明のコネクタ構造は、タブ受端子 3 6 を収容したハウジング本体 3 4 と、ハウジング本体 3 4 に対して嵌合状態により移動可能な嵌合検知部材 3 3 と、ハウジング本体 3 4 の前端に嵌着されるフロントホルダ 3 1 と、を備え、コネクタハウジング 2 1 内にタブ端子 2 3 を収容した雌コネクタ 2 0 と嵌合する雄コネクタ 3 0 のコネクタ構造である。そして、フロントホルダ 3 1 の端板部 3 8 の両側端部に干渉防止用のテーパ面 3 2 が形成されている。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 2 1 6 8 1 0

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 6 8 9 5 ]

1. 変更年月日  
[変更理由]  
住 所  
氏 名

1 9 9 0 年 9 月 6 日  
新規登録  
東京都港区三田 1 丁目 4 番 2 8 号  
矢崎総業株式会社